

RB113
3110 ERHEBUNG

Stand 12.04.2024

11. Erhebung

11.1 Allgemeine Vorgaben

Im Rahmen der Einnahmenaufteilung der Nichtverbundeinnahmen und der Einnahmenaufteilung der Verbundeinnahmen sowie für planerische Belange sind vom Auftragnehmer Kenndaten über Fahrgastzählungen und über Verkehrsbefragungen zu erheben und auszuwerten.

11.2 Zählung

Der Auftragnehmer muss die Realisierung der Fahrgastzählungen mittels Automatischer Fahrgastzählsysteme (AFZS) gewährleisten.

11.2.1 Allgemein

(1) Aus der Zählung sind folgende Aussagen abzuleiten:

- Einsteiger, Aussteiger, Besetzung differenziert nach Haltestelle, Linie, Linienabschnitt, Linienrichtung, Aufgabenträger und Zeitraum sowie nach den möglichen Kombinationen dieser Merkmale.
- Verkehrsleistung (Pkm) differenziert nach Linie, Linienabschnitt, Linienrichtung, Aufgabenträger und Zeitraum sowie nach den möglichen Kombinationen dieser Merkmale.

(2) Die Anforderungen der Komponente "Zählungen" sind in diesem Dokument sowie in

- **RB113_3111_Spezifikation_Befragung,**
- **RB113_3112_Spezifikation_SEV,**
- **RB113_3113_Erhebungskonzept,**
- **RB113_3114_Datenuebergabe_Erhebung**
- **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** und

beschrieben.

11.2.2 Automatische Fahrgastzählgeräte

- (1) Die Fahrgastzählung ist über den Einsatz von Automatischen Fahrgastzählsystemen (AFZS) zu realisieren. Hierzu sind alle Neufahrzeuge mit AFZ-Systemen auszustatten. Eine getrennte Erfassung von 1. und 2. Wagenklasse ist nicht notwendig. Die Anforderungen für die Einrichtung von Automatischen Fahrgastzählsystemen in den Fahrzeugen, sind in **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** beschrieben und vom Auftragnehmer für das gesamte Vertragsgebiet und die gesamte Vertragslaufzeit zu erfüllen.

- (3) Der Auftragnehmer hat die Inbetriebnahme der Automatischen Fahrgastzählssysteme sowie die notwendigen Nachweisführungen in enger Abstimmung mit den Auftraggebern durchzuführen.
- (4) Im Rahmen der Einführung des AFZ-Systems sind folgende Gutachten bzw. Testate zur Verwendbarkeit der Automatischen Fahrgastzählssysteme mit folgenden Unterpunkten **bis möglichst 4 Monate nach Betriebsaufnahme der SPNV-Leistungen im Netz RB113, spätestens jedoch bis zum 15.05.2026 vorzulegen**:
- a) Testat zum Nachweis der Datenkonsistenz und Manipulationssicherheit des Gesamtsystems (z. B. Datenfluss, Pflege und Einbindung von Fahrplandaten, Zuordnung der Zählzeiten, Übergabe an Auswertungssoftware)
 - b) Testat, dass die vom Auftragnehmer ausgewählte Auswerte- und Hochrechnungssoftware die in **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** vorgegebenen Bedingungen zum Hochrechnungsverfahren erfüllt.
 - c) Testat zum Verfahren bei Anwendung von Korrektur- und Ausgleichsfaktoren (z.B. Saldenausgleich, Gütekontrolle mit Verwerfung von Fahrten usw.)

Alle Korrektur- und Ausgleichsverfahren sind offen zu legen und mit den Auftraggebern unter Einbeziehung des MDV abzustimmen.
 - d) Nachweis der Zählgenauigkeit auf Grundlage einer ersten Vergleichszählung und im Falle der Nichteinhaltung der Messgenauigkeit ggf. weiterer zur Nachweisführung der Erreichung der vorgegebenen Messgenauigkeit notwendiger Vergleichszählungen (umfasst Methodik, Planung, Durchführung und die Auswertung der Vergleichszählungen), einschließlich Hochrechnungsergebnisse und Transformationsquote gemäß den Vorgaben der **RB113_3120_Spezifikation_AFZS**.
- (5) Im Fall, dass die vom Auftragnehmer vorgesehenen Verfahrensweisen, Datenbankmanagement- und Hochrechnungssoftware im Rahmen anderer SPNV-Netze durch externe, vom Auftragnehmer (=Eisenbahnverkehrsunternehmen) unabhängige Gutachter testiert wurden, werden diese Testate für die gemäß Punkt (4) a) bis c) genannten Sachverhalte vom Aufgabenträger unter nachfolgenden Voraussetzungen anerkannt:
- a) Das betreffende Testierungsverfahren wurde im Jahr 2022 oder später durchgeführt.
 - b) Die anzuerkennenden Testate sowie die der Testierung zugrunde liegenden Anforderungskataloge werden dem Aufgabenträger vorgelegt bzw. liegen diesem vor.
 - c) Der Auftragnehmer bestätigt, dass das Gesamtsystem seit der Testierung ohne Unterbrechung und in Bezug auf die unter Abs. (4) lit. a) bis c) genannten Sachverhalte unverändert vom Bieter betrieben wird.
 - d) Auf Anforderung durch die Auftraggeber testiert ein externer, vom Auftragnehmer unabhängiger Gutachter **vor Betriebsaufnahme der gegenständlichen SPNV-Leistungen**, dass die unter Abs. (4) lit. b) genannten Testate und

Anforderungskataloge die Vorgaben dieser Leistungsbeschreibung, insbesondere die Vorgaben gemäß **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** sowie die Anforderungen des MDV gemäß **Kapitel 11.5** vollumfänglich erfüllen.

Werden diese Voraussetzungen nicht **vor Betriebsaufnahme** erfüllt, gelten uneingeschränkt die Regelungen gemäß Abs. (4).

- (6) Im Fall die Zählgenauigkeit der AFZS der vom Bieter für die gegenständlichen SPNV-Leistungen vorgesehenen Fahrzeuge im Rahmen anderer SPNV-Netze bereits durch externe, vom Auftragnehmer (=Eisenbahnverkehrsunternehmen) unabhängige Gutachter nachgewiesen und testiert wurden, können diese Testate für die gemäß Abs. (4) lit. d) genannten Sachverhalte unter Umständen von den Auftraggebern anerkannt werden. Jedoch können die hierfür erforderlichen Voraussetzungen zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend benannt werden.
- (7) Die Testate sind durch einen externen, vom Auftragnehmer (=Eisenbahnverkehrsunternehmen) unabhängigen Gutachter zu erstellen. Der Bieter hat die Kosten für die o. g. Testate in sein Angebot einzukalkulieren. Für die Vergabe der Gutachterleistungen ist vom Auftragnehmer unter Einbeziehung der Auftraggeber ein wettbewerbliches Vergabeverfahren durchzuführen. Das Ergebnis des Vergabeverfahrens sowie die beabsichtigte Vergabeentscheidung des Auftragnehmers ist den Auftraggebern bis spätestens bis zum 01.06.2025 mitzuteilen.

Der Auftragnehmer hat im Rahmen des wettbewerblichen Vergabeverfahrens vergleichbare Angebote von mindestens drei verschiedenen Gutachtern einzuholen oder nachzuweisen, dass dies trotz Anwendung der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns nicht möglich war. Weitergehende vergaberechtliche Verpflichtungen des Auftragnehmers bleiben unberührt.

Die Beauftragung des Gutachters bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Auftraggeber. Die Auftraggeber können ihre Zustimmung insbesondere dann verweigern, wenn

- die Unabhängigkeit des Gutachters vom Auftragnehmer (=Eisenbahnverkehrsunternehmen) nicht zweifelsfrei nachgewiesen wird
- oder
- die fachliche Eignung des Gutachters in Bezug auf die zu vergebenden Gutachterleistungen nicht zweifelsfrei anhand geeigneter Nachweise belegt ist.

Liegt den Auftraggebern bis zum 01.06.2025 kein entsprechender Vergabevorschlag des Auftragnehmers vor, so können die Auftraggeber einen externen, vom Auftragnehmer unabhängigen Gutachter benennen. Die Gutachterkosten sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Für den Nachweis der Messgenauigkeit sind die reinen Felderhebungskosten (Vorbereitung, Durchführung, Auswertung) der Vergleichszählung in o. g. Testatskosten enthalten und von Auftragnehmer zu tragen.

-
- (8) Der Auftragnehmer hat nach Betriebsaufnahme der Verkehrsleistungen mit einer Vergleichszählung über den externen, vom Auftragnehmer unabhängigen Gutachter den Nachweis zu führen, dass die geforderte Zählgenauigkeit auf Auftragnehmerebene (= Eisenbahnverkehrsunternehmen) eingehalten wird. Die Planung, Durchführung und die Auswertung der Vergleichszählung erfolgt in enger Abstimmung zwischen den Auftraggebern und dem Auftragnehmer durch den externen Gutachter. Weitere Details dazu sind in der Anlage **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** geregelt. Die Zählgenauigkeit des AFZ-Systems muss für die Dauer des Verkehrsvertrages gewährleistet sein.
- (9) Die Auftraggeber erhalten auf Anforderung Detailauswertungen der einzelnen Vergleichszählfahrten auf Fahrt-, Haltestellen- und Türebene zum Zwecke der Plausibilitätsprüfung sowie die Endergebnisse der Vergleichszählung. Die Ergebnisse des AFZS-Testierungsverfahrens werden den Auftraggebern im Rahmen einer Abschlusspräsentation vorgestellt.
- (10) Gelingt der Nachweis der Einhaltung der vereinbarten Zählgenauigkeit durch die erste Vergleichszählung nicht, so muss der Auftragnehmer Nachbesserungen vornehmen und das AFZS erneut justieren. Die Messgenauigkeit des neu justierten AFZS ist auf Grundlage einer erneuten Vergleichszählung nachzuweisen und von dem externen, vom Auftragnehmer unabhängigen Gutachter, zu testen. Umfang und Methodik richten sich nach den Anforderungen für manuelle Vergleichszählungen (siehe **RB113_3120_Spezifikation_AFZS**). Die Kosten für diese Vergleichszählung (Feldarbeit) und die Testatskosten hat der Auftragnehmer zu tragen.
- (11) Ergeben sich während der Vertragslaufzeit Anhaltspunkte, dass die testierte Zählgenauigkeit des AFZS nicht erreicht wird, so können die Auftraggeber zur Prüfung des Sachverhaltes eigene Vergleichszählungen durchführen bzw. beauftragen. Sollten die Ergebnisse dieser Zählungen die Einhaltung der geforderten Zählgenauigkeit nicht bestätigen, so ist das AFZS durch den Auftragnehmer neu zu kalibrieren. Die Messgenauigkeit des neu justierten AFZS ist auf Grundlage einer erneuten Vergleichszählung nachzuweisen und von einem externen, vom Auftragnehmer unabhängigen Gutachter, zu testen. Umfang und Methodik richten sich nach den Anforderungen für manuelle Vergleichszählungen (vgl. **RB113_3120_Spezifikation_AFZS**). Die Kosten für diese Vergleichszählung (Feldarbeit) und die Testatskosten hat der Auftragnehmer zu tragen.
- (12) Im Fall, dass das AFZ-System nicht oder nur eingeschränkt verfügbar ist und keine statistisch belastbaren Ergebnisse der Personenzählung aus dem AFZ-System lieferbar sind, sind manuelle Zählungen (Ersatzzählungen) gemäß den in **RB113_3112_Spezifikation_SEV** definierten Vorgaben in Verantwortung und auf Kosten des Auftragnehmers durchzuführen.
- (13) Die Zählung und Datenaufbereitung müssen mit hoher Zuverlässigkeit erfolgen, um eine ausreichende Anzahl verwertbarer Messungen zur Erfüllung der statistischen Vorgaben zu erhalten. Es müssen bei Vorgabe der korrekten Fahrplandaten mindestens 95% aller durchgeführten und mit AFZS gemessenen Fahrten je Linie und je Monat zur Auswertung zur Verfügung stehen („Erfüllungs- oder
-

Transformationsquote“, korrekte Definition siehe RB113_3120_Spezifikation_AFZS, Kap. 4.5). Die Erreichung dieser Quote ist den Aufgabenträgern monatlich nachzuweisen und wird ggf. gemäß RB113_4080_Minderungen_Vertragsstrafen gemindert (200 € je angefangenen unterschrittenen Prozentpunkt je Linie)

- (14). Bei der Bewertung der Linien werden die in **RB113_4070_Qualitätsstandards**, Kap. 3.1, Absatz 14 unter den laufenden Nummern 4a bis 4d aufgeführten Linien als eine Linie betrachtet.

11.2.3 Fahrgastzählung bei Schienenersatzverkehr

Im Fall eines mehr als 14 Tage andauernden Einsatzes eines Schienenersatzverkehrs gilt **RB113_3112_Spezifikation_SEV**.

11.3 Befragungen

Die Anforderungen an die Befragungen sind in **RB113_3111_Spezifikation_Befragung** geregelt.

11.4 Datenübergabe

Die Anforderungen an die Datenübergabe an die Auftraggeber sind in **RB113_3114_Datenuebergabe_Erhebung** geregelt.

11.5 Besondere Regelungen des Verkehrsverbundes MDV

Für das MDV-Tarifgebiet sind die Vorgaben gemäß **RB113_8301_MDV-Handbuch** zu berücksichtigen.

11.6 Verkehrs- und Qualitätserhebungen der Auftraggeber

Die Auftraggeber sind berechtigt, eigene Verkehrs- und Qualitätserhebungen durchzuführen. Diese Erhebungen können von den Auftraggebern selbst oder einem von ihm beauftragten Unternehmen durchgeführt werden. Der Auftragnehmer muss dem hierfür eingesetzten Personal die kostenfreie Nutzung der Züge ermöglichen sowie den Auftraggebern die zur Planung, Durchführung und Auswertung der Verkehrs- und Qualitätserhebung notwendigen Daten zur Verfügung stellen. Die Kosten für die Erhebungen selbst tragen die Auftraggeber.

11.7 Verkehrserhebungen des Auftragnehmers

Führt der Auftragnehmer über die gemäß den Vorgaben dieser Leistungsbeschreibung (inkl. Anlagen) durchzuführenden Erhebungen weitere Fahrgasterhebungen durch, so

informiert er die Auftraggeber zum frühestmöglichen Zeitpunkt über Zeitpunkt und Umfang der vorgesehenen Erhebung. Die Ergebnisse der Erhebungen sind den Auftraggebern auf Antrag mitzuteilen. Die Auftraggeber sind berechtigt an Verkehrserhebungen des Auftragnehmers teilzunehmen.